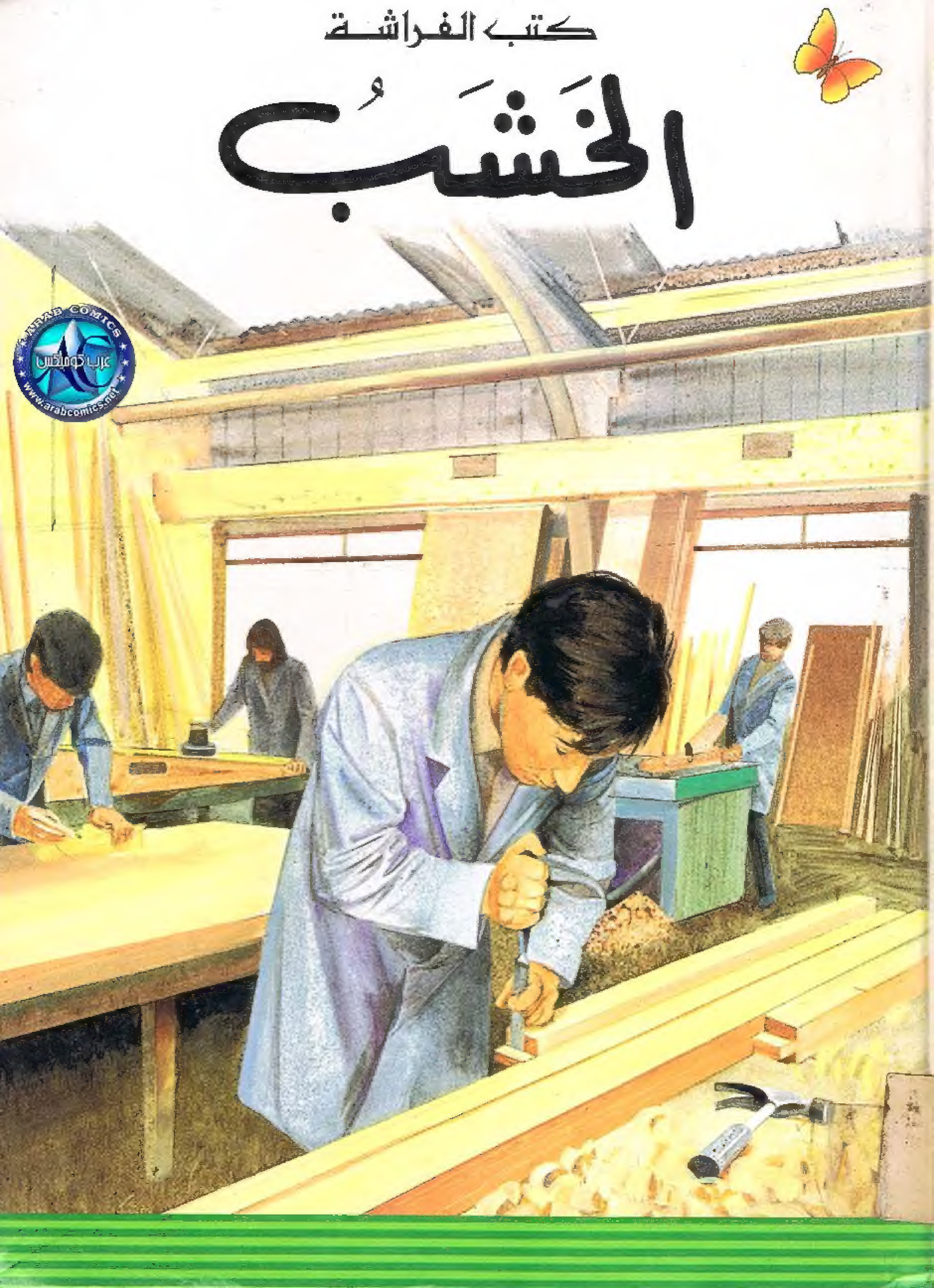
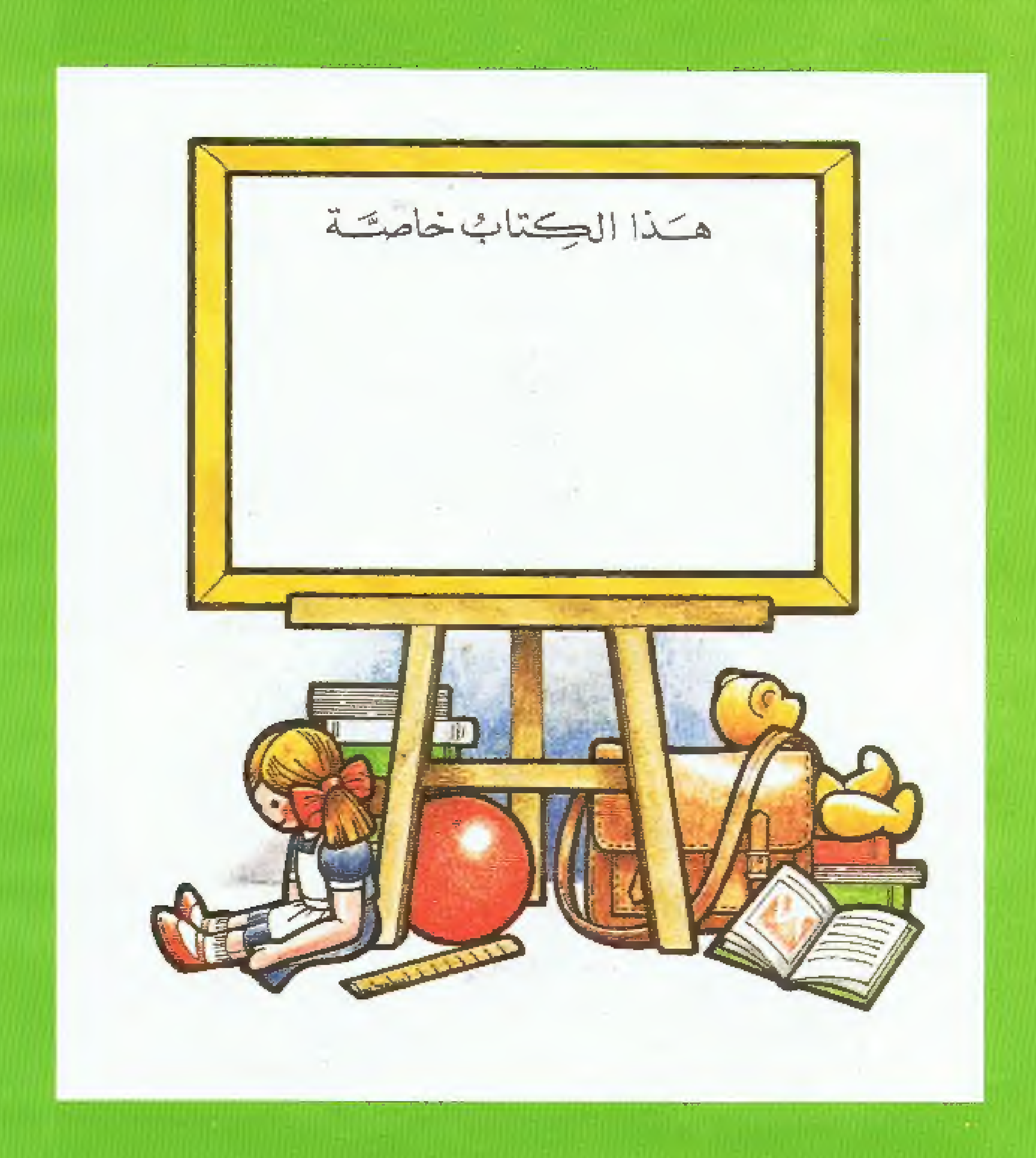
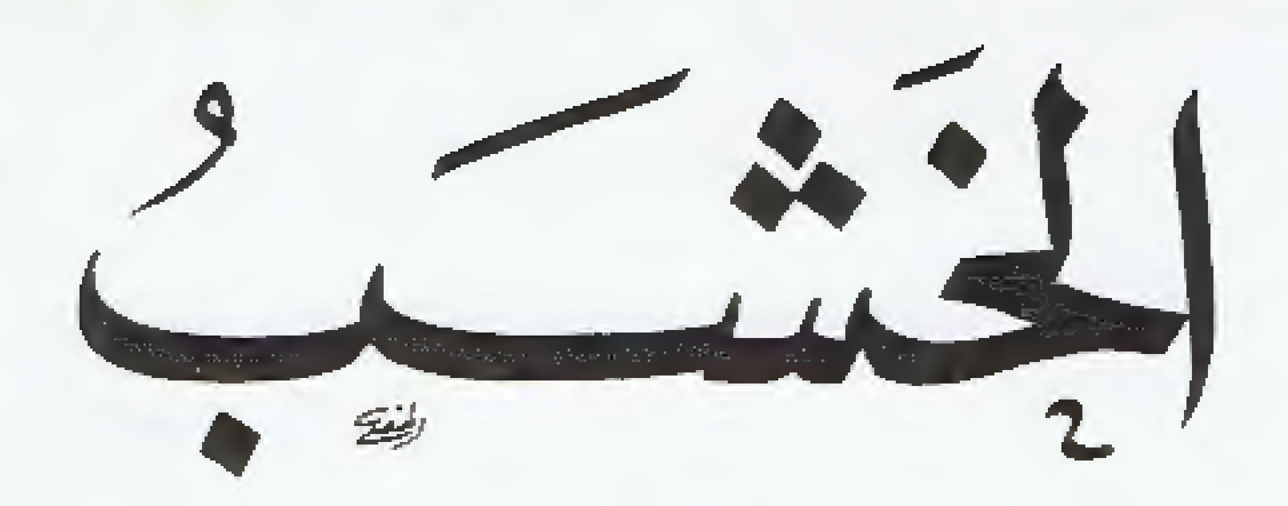

كتب الفراشة
الخَشَبُ
ARAB COMICS
عرب كوميكس
www.arabcomics.net



أَعَدَّ كُتُبَ هٰذِهِ السِّلْسِلَةِ خُبَراءُ مُتَخَصِّصونَ في المادَّةِ العِلْمِيَّةِ وطُرُقِ تَقْديمِها إلى الأَعِزّاءِ الصِّغارِ. وعُرِضَتِ الحَقائِقُ عَرْضًا مُبَسَّطًا مَنْطِقِيًّا يَصِلُ بَيْنَ الماضي والحاضِرِ. ويُلَبّي تَطَلُّعاتِ أَبْنائِنا ويَسْتَبِقُ أَسْئِلَتَهُمْ، حَتّى لَتَبْدُوَ هٰذِهِ السِّلْسِلَةُ مَوْسوعَةً مُبَسَّطَةً تَغْذي العُقولَ الفَتِيَّةَ.

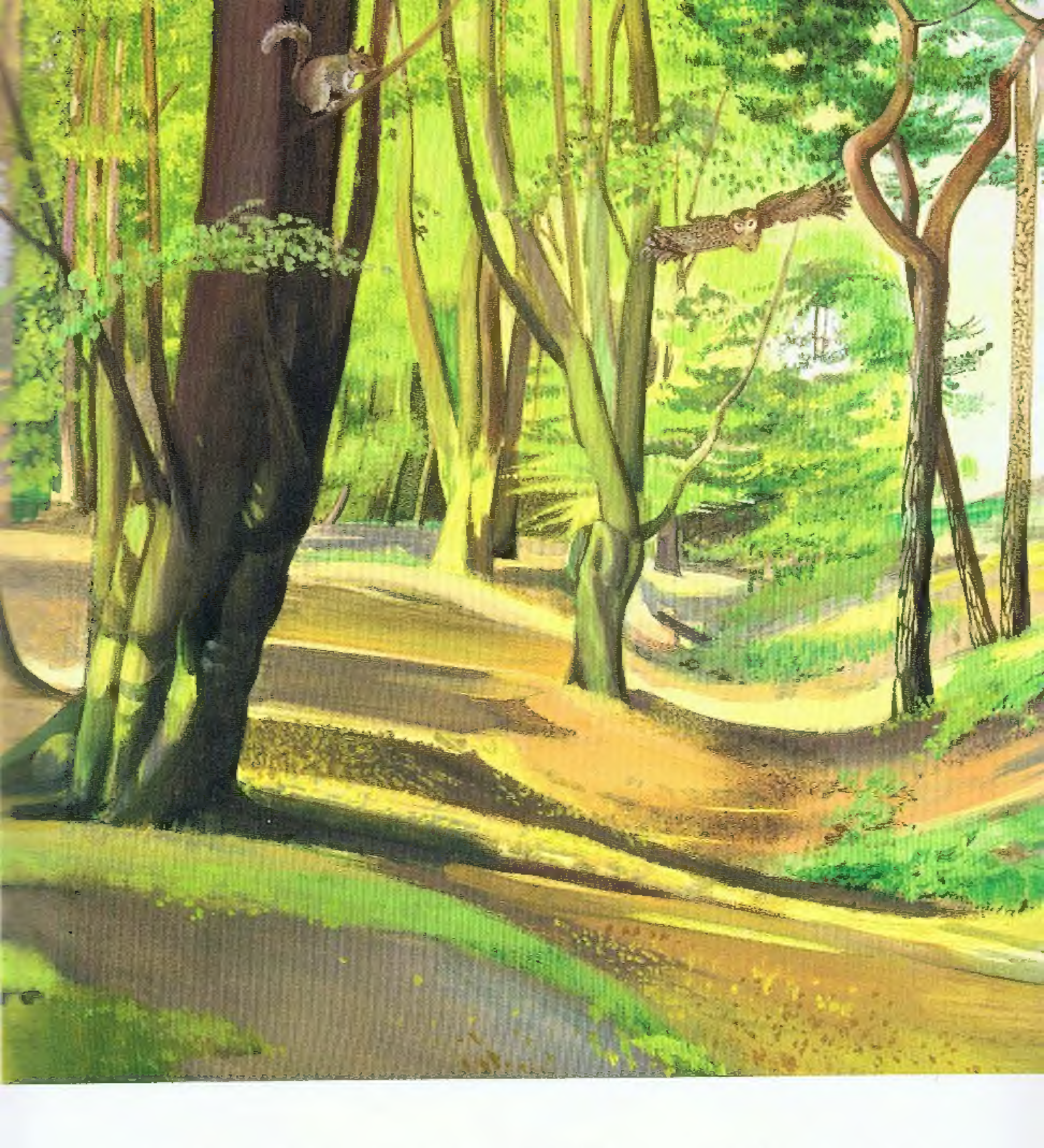
وقَدْ وُجِّهَتْ عِنايَةٌ قُصْوى إلى الأَداءِ اللُّغَوِيِّ السَّليمِ والواضِحِ. وطُبِعَتِ النُّصوصُ بِأَحْرُفٍ كَبيرَةٍ مُريحَةٍ تُشَجِّعُ أَبْناءَنا عَلى القِراءَةِ. وزُيِّنَتِ الصَّفَحاتُ جَميعًا بِرُسومٍ مُلَوَّنَةٍ بَديعَةٍ نابِضَةٍ، تُوَضِّحُ الأَفْكارَ وتُنَمّي الحِسَّ بِالجَمالِ.



إعداد المهندس رَفيق مُطْلَق



مَكتبة لبنان



نَحْصُلُ عَلى الْخَشَبِ مِنَ الْأَشْجارِ. وَالْخَشَبُ مِنْ أَقْدَمِ الْموادِّ الَّتي اسْتَخْدَمَها الْإِنْسانُ.



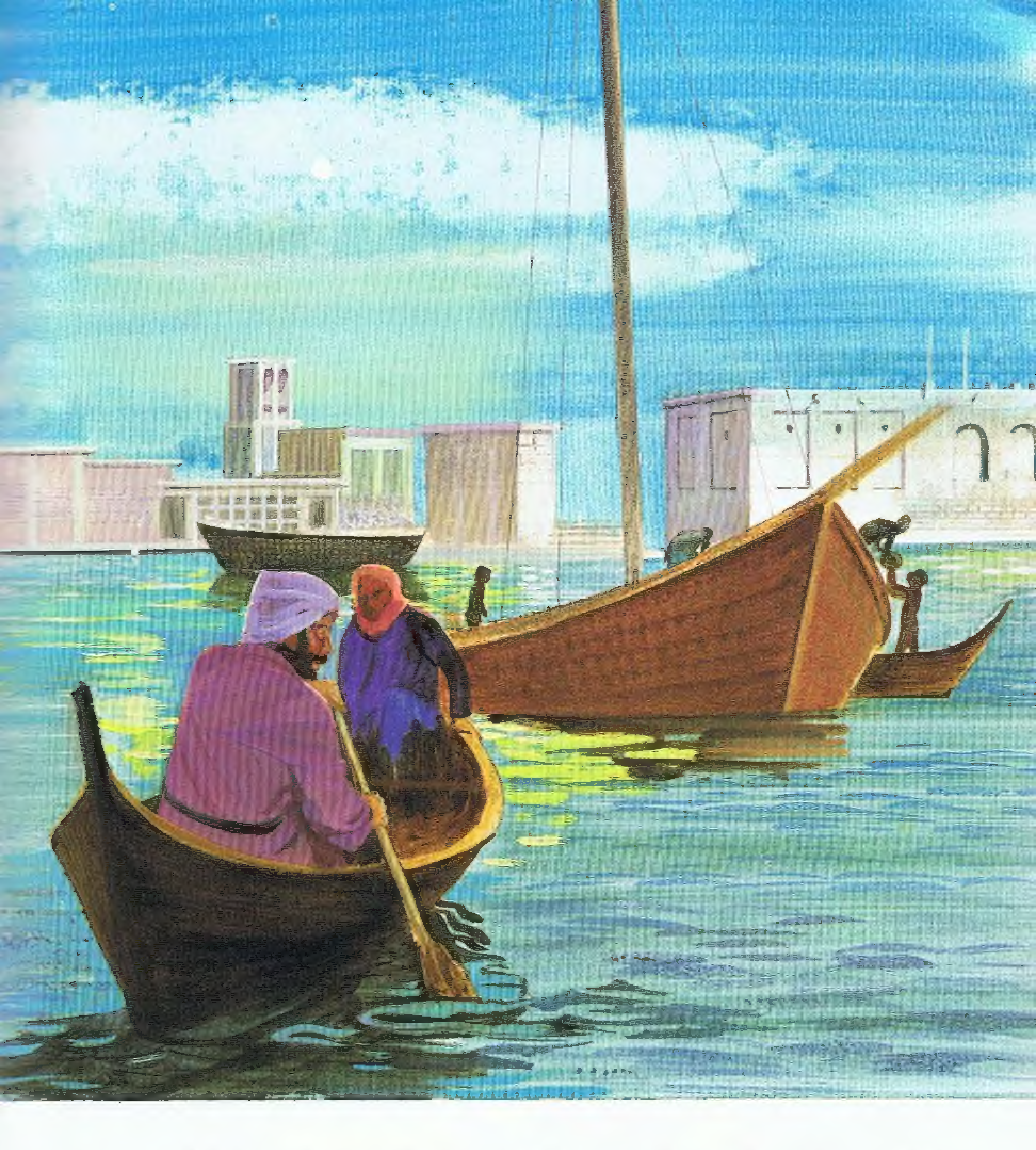
قَبْلَ مَلايينِ السِّنينَ كانَتِ الْغاباتُ الشّاسِعَةُ تُغَطّي الْجانِبَ الْأَكْبَرَ مِنَ الْأَرْضِ بِأَنْواعٍ كَثيرَةٍ مِنَ الْأَشْجارِ.



اِكْتَشَفَ الْإِنْسانُ الْقَديمُ النّارَ، وَاسْتَعْمَلَ الْحَطَبَ وَقودًا.
وَعَرَفَ أَنَّ النّارَ تُبْعِدُ عَنْهُ الْحَيَواناتِ الْمُفْتَرِسَةَ وَتُدْفِئُهُ.



ثُمَّ تَعَلَّمَ كَيْفَ يُقيمُ مِنَ الْخَشَبِ مَأْوًى يَحْميهِ وَيَقيهِ الْحَرَّ
وَالْبَرْدَ، وَكَيْفَ يَصْنَعُ أَدَواتٍ خَشَبِيَّةً وَآنِيَةً وَمَقاعِدَ.



اِسْتَعْمَلَ الْإِنْسانُ في الْماضي الْخَشَبَ لِيَصْنَعَ كَثيرًا مِنْ أَشْيائِهِ.
فَقَدْ صَنَعَ مَراكِبَهُ مِنَ الْخَشَبِ.



وَقَبْلَ اخْتِراعِ السَّيّاراتِ والشّاحِناتِ بِزَمَنٍ بَعيدٍ اسْتَخْدَمَ الْإنْسانُ الْعَرَباتِ الْخَشَبِيَّةَ وَسيلَةً لِلنَّقْلِ.



وَكانَتْ هَياكِلُ الطّائِراتِ الأُولى تُصْنَعُ مِنَ الْخَشَبِ.
فَالْخَشَبُ خَفيفُ الْوَزْنِ نِسْبِيًّا.



اَلْكَثيرُ مِنَ الْأَدَواتِ الْموسيقِيَّةِ لا يُصْنَعُ إِلّا مِنَ الْخَشَبِ.
أَتَعْرِفُ اسْمَ هذِهِ الْآلَةِ الْموسيقِيَّةِ الشَّرْقِيَّةِ؟ إِنَّها الْعودُ!



يَقومُ الْحِرَفِيّونَ الْماهِرونَ بِحَفْرِ أَشْكالٍ بَديعَةٍ عَلى الْخَشَبِ، وَيَسْتَخْدِمونَ في ذٰلِكَ أَدَواتٍ قاطِعَةً.



لِكَثيرٍ مِنَ الْمَنازِلِ الْقَديمَةِ في شَرْقِنا الْعَرَبِيِّ شُرَفٌ خَشَبِيَّةٌ وَدَرَجٌ وَظُلَلٌ مِنْ خَشَبٍ.



فِي بَعْضِ الْبُلْدانِ تُبْنى الْمَنازِلُ مِنَ الْخَشَبِ. وَالْخَشَبُ عازِلٌ جَيِّدٌ يَحْفَظُ الْحَرارَةَ شِتاءً وَيَرُدُّ حَرَّ الشَّمْسِ صَيْفًا.



وَنَسْتَعْمِلُ الْخَشَبَ أَيْضًا في صِناعَةِ الْوَرَقِ وَالْكَرْتونِ. إنَّ الْجَرائِدَ الَّتي نَقْرَأُها مَصْنوعَةٌ مِنْ لُبِّ الْخَشَبِ.



لا نَزالُ حَتّى الْيَومِ نَسْتَخْدِمُ الْخَشَبَ في صِناعاتِنا أكْثَرَ مِن اسْتِخْدامِنا الْفولاذَ وَالزُّجاجَ وَالبِلاسْتيكَ. أُنْظُرْ في هذِهِ الصّورَةِ وَحاوِلْ أَنْ تُسَمِّيَ بَعْضَ الْأَشْياءِ الْمَصْنوعَةِ مِنَ الْخَشَبِ.



يَحْتَرِقُ الْخَشَبُ بِسُهولَةٍ. وَتَتَبايَنُ سُرْعَةُ احْتِراقِ الْأَخْشابِ بِتَبايُنِ أَنْواعِها. وَلَقَدِ اسْتَخْدَمَ الْإِنْسانُ الْأَخْشابَ مُنْذُ الْقَديمِ وَقودًا لِنارِهِ.



اَلْأَشْجارُ أَضْخَمُ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ على وَجْهِ الْأَرْضِ، وَأَطْوَلُها عُمْرًا. إِنَّ أَشْجارَ السَّكويَةِ الْعِمْلاقَةَ الَّتي تَراها في الصّورَةِ قَدْ تُعَمِّرُ الواحِدَةُ مِنْها ثَلاثَةَ آلافِ سَنَةٍ.



تُقْطَعُ الْأَشْجارُ لِاسْتِخْدامِها في الصِّناعَةِ. لكِنَّ ذٰلِكَ يَخْضَعُ لِقَوانينَ، فَقَطْعُ الْأَشْجارِ بِلا حِسابٍ يُعَرّي الطَّبيعَةَ وَيُفْسِدُ الْبيئَةَ.



إذا نَظَرْتَ في مَقْطَعِ جِذْعِ شَجَرَةٍ كَبيرَةٍ رَأَيْتَ حلَقاتٍ. كُلُّ حَلْقَةٍ تَعْني سَنَةً مِنْ عُمْرِ الشَّجَرَةِ. عُدَّ الْحَلَقاتِ تَعْرِفْ عُمْرَ الشَّجَرَةِ.



لا تُسْتَخْدَمُ في صِناعَةِ الْخَشَبِ إلّا الْجُذوعُ وَفُروعُها الثَّخينَةُ.
وَهْيَ تُوَضَّبُ في مَكانِ الْقَطْعِ تَسْهيلًا لِعَمَلِيَّةِ النَّقْلِ.



تُؤْخَذُ جُذوعُ الْأَشْجارِ إلى مَنْشَرَةٍ. وَقَدْ تُنْقَلُ الْأَشْجارُ إلى نَهْرٍ قَريبٍ لِنَقْلِها طافِيَةً على سَطْحِهِ. فَجُذوعُ الْأَشْجارِ تَطوفُ عَلى سَطْحِ الْماءِ وَتَجْري مَعَ التَّيارِ.



فِي الْمَنْشَرَةِ تُقْطَعُ الْجُذوعُ أَلْواحًا. وَنَجِدُ في أَلْواحِ الْخَشَبِ بُقَعًا دائِرِيَّةً داكِنَةً هِيَ الْعُقَدُ، وَهْيَ مَكانُ اتِّصالِ الْأَغْصانِ بِالْجِذْعِ.



يَنْبَغي تَجْفيفُ الْخَشَبِ قَبْلَ اسْتِخْدامِهِ. فَتُتْرَكُ الْأَلْواحُ في أَماكِنَ مُغَطّاةٍ سَنواتٍ لِتَجِفَّ، أَوْ تُجَفَّفُ في فُرْنِ تَجْفيفٍ خاصٍّ، لِتُصْبِحَ صالِحَةً لِلاسْتِخْدامِ.



اَلنَّجّارُ هُوَ الَّذي يَتَّخِذُ النِّجارَةَ حِرْفَةً لَهُ. مِنْ أَدَواتِ النِّجارَةِ الْمُهِمَّةِ المِسْحاجُ (أَوِ الفارَةُ) والمِنْشارُ والإِزْميلُ.



أَفْضَلُ الْأَثاثِ هُوَ ما يَتِمُّ صُنْعُهُ يَدَوِيًّا. فَالنَّجّارُ الْماهِرُ يَصْنَعُ أَشْياءَ مَتينَةً وَبَديعَةً.



لٰكِنَّ الْجانِبَ الْأَكْبَرَ مِنَ الْأَثاثِ الْيَوْمَ يُصْنَعُ في الْمَصانِعِ.
فَإِنْتاجُ الْمَصانِعِ أَسْرَعُ وَأَرْخَصُ.



مِنَ الْخَشَبِ أَنْواعٌ. بَعْضُهُ صُلْبٌ، وَبَعْضُهُ لَيِّنٌ. فَالْآبِنوسُ الصَّلْدُ يَصْعُبُ أَنْ تَدُقَّ فيهِ مِسْمارًا.



أَمّا خَشَبُ البَلْسا فَلَيِّنٌ جِدًّا وَخَفيفٌ. لِذا يُسْتَخْدَمُ فِي صُنْعِ نَماذِجِ الطّائِراتِ وَالسُّفُنِ وَالْبِناياتِ.



مِنَ الْخَشَبِ أَلْوانٌ تَتَبايَنُ بِتَبايُنِ أَنْواعِهِ. وَيَسْتَفيدُ الْحِرْفِيُّ الْماهِرُ مِنْ تَبايُنِ أَلْوانِ الْخَشَبِ لِيَصْنَعَ أَنْماطًا وَأَشْكالًا جَميلَةً.



تُقْطَعُ يَوْمِيًّا في أَنْحاءِ الْعالَمِ أَعْدادٌ هائِلَةٌ مِنَ الْأَشْجارِ. وَعَلَيْنا أَنْ نَزْرَعَ مِنَ الْأَشْجارِ ما يُعَوِّضُ عَنِ الْمَقْطوعِ مِنْها.



خَلَقَ اللهُ لَنا الطَّبيعَةَ الْجَميلَةَ المِعْطاءَ، وَعَلَيْنا أَنْ نَرْعى هٰذِهِ الْعَطِيَّةَ. في الشَّجَرَةِ جَمالٌ وَعَطاءٌ فَحافِظْ عَلَيْها.

هَـــلْ تَعْـــلَمْ ...



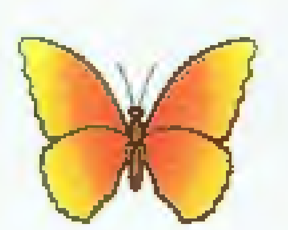
أَطْوَلُ شَجَرَةٍ مَعْروفَةٍ في الْعالَمِ هِيَ مِنْ نَوْعِ السَّكويَةِ الَّتي نَجِدُها في غَرْبِ الْوِلاياتِ الْمُتَّحِدَةِ الأَميرِكِيَّةِ. قَدْ يَبْلُغُ طولُ الشَّجَرَةِ مِنْ هٰذا النَّوْعِ نَحْوًا مِنْ ١١٠ أَمْتارٍ.



تُصْنَعُ مِنَ الْخَشَبِ أَشْياءُ كَثيرَةٌ، مِنْها: الْآلاتُ الْموسيقِيَّةُ، مَضارِبُ التِّنِسِ ، الْوَرَقُ، الدِّهانُ، السِّلوفانُ، الصِّباغُ، الْوَرْنيشُ، وَبَعْضُ الزُّيوتِ وَالْأَدْوِيَةِ.



يُصْنَعُ الْفَحْمُ النَّباتِيُّ بِاحْتِراقٍ بَطيءٍ في مَعْزِلٍ عَنِ الْهَواءِ لِعِدَّةِ أَيّامٍ. وَنَحْنُ نَسْتَخْدِمُ الْفَحْمَ النَّباتِيَّ لِلشَّيِّ وَالطَّهْوِ أَوْ لِلتَّدْفِئَةِ. وَيَسْتَخْدِمُهُ الْفَنّانونَ قَلَمَ رَسْمٍ.



رُبْعُ أَشْجارِ الْعالَمِ وَأَخْشابِهِ مَوْطِنُها الْبَرازيلُ في أَميركا الْجَنوبِيَّةِ.



أَقْدَمُ بِناءٍ خَشَبِيٍّ في الْعالَمِ يَقَعُ في الْيابانِ، وَهْوَ مَعْبَدٌ يَزيدُ عُمْرُهُ عَلى ١٢٠٠ سَنَةٍ.



بَعْضُ أَنْواعِ الْخَشَبِ تُسْتَخْدَمُ لِرائِحَتِها الزَّكِيَّةِ. يُسْتَخْدَمُ خَشَبُ الصَّنْدَلِ في صُنْعِ الْعُطورِ، وَيُسْتَخْدَمُ قِشْرُ الْقِرْفَةِ بَهارًا.

مَسْـــــرَد

مكتبة لبنان
ساحة رياض الصلح، ص.ب: ٩٤٥-١١،
بيروت، لبنان

الطبعة الأولى،
طُبع في لبنان

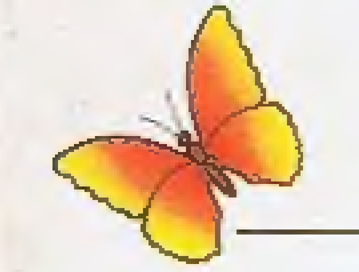
كتب الفراشة

المرحلة الأولى

١ . القَمَر
٢ . الجِبال
٣ . المَطَر
٤ . الأَنْهار
٥ . النَّفْط
٦ . الوَرَق
٧ . حَيَوانات الصَّحْراء وطُيورها
٨ . نَباتات الصَّحْراء وأَزْهارها
٩ . الواحات
١٠ . المُحيطات والبِحار
١١ . سُفُن الفَضاء
١٢ . الأَدْغال
١٣ . الزُّجاج
١٤ . القُطْن
١٥ . الجِمال
١٦ . النيل
١٧ . الشَّمْس
١٨ . الخَشَب
١٩ . الحَديد والفولاذ
٢٠ . الجُلود
٢١ . الأَسْماك
٢٢ . الطُّيور
٢٣ . التَّمويه : وسيلة دفاع طبيعيّة
٢٤ . الجَواد العَربيّ
٢٥ . السَّيّارات
٢٦ . الثِّياب
٢٧ . الدَّواليب (العَجلات)
٢٨ . الصّوف
٢٩ . الحَيَوانات في خِدمة الإنسان
٣٠ . الدَّينوصورات

المرحلة الثّانية

١ . الأَرْض
٢ . الوَقْت
٣ . النّار
٤ . الهَواء



كتب الفراشة

١٨ . الخَشَب

كُتُبُ الفَراشَةِ غَنِيَّةٌ بِالمَعْرِفَةِ المُوَجَّهَةِ إلى الأَحْداثِ. اِخْتيرَتْ مَوْضوعاتُها ومُفْرَداتُها وتَراكيبُها بِعِنايَةٍ فائِقَةٍ، وزُوِّدَتْ بِرُسومٍ رائِعَةٍ.

كُتُبُ الفَراشَةِ مُصَمَّمَةٌ لِتُثَقِّفَ الفَتى وتَسْتَثيرَ حَماسَتَهُ. وهِيَ كُتُبٌ مُمْتازَةٌ لِلنَّشاطاتِ المَدْرَسِيَّةِ والمَنْزِلِيَّةِ.

مكتبة لبنان